

Oppgaveskolen våren 2005 3. seminar 9.2.2006

Arild Jansen AFIN

Oppgaveskolen 2006 - 3. seminar

Kvantitative og Kvalitative metoder i informatikk og IS-forskningen

Basert på disse artiklene

- Klein, H. and Michael Myers (1999) *A Set of Principles for Conducting and Evaluating Interpretative Field Studies in Information Systems*. MIS Quarterly Vol 23, No 1, pp 67-94 March 1999

<http://www.qual.auckland.ac.nz/MDMyers/klein-myers.pdf>

- Yin, Robert (2003) *Case study research*. Sage Publications, London

Se også

<http://http://faq.hia.no/kurs/is/is4900/>

<http://www.qual.auckland.ac.nz/>

<http://WWW.aisnet.org/>

Oppgaveskolen -V06 3. seminar 080206 Arild Jansen , AFIN

Hva er en forsknings[metode] (til forskjell fra en kartlegging eller undersøkelse)

- ..å gå *metodisk/systematisk* og kritisk til verks og stiller krav til fyldestgjørende *bevisføring /begrunnelse* av de *påstander* som framsettes. *Resultatet* skal kunne *bekreftes* av andre ved at de kan *repeteres* ved *samme* undersøkelse med de samme *metodene* (A. Stigen)
- ...en vitenskapelig undersøkelse tilstreber å gi sanne, intersubjektive, prøvbare utsagn om en gjenstand
- Se ellers f eks. <http://en.wikipedia.org/wiki/Science>

Oppgaveskolen -V06 3. seminar 080206 Arild Jansen , AFIN

Forskning på informasjonssystemer

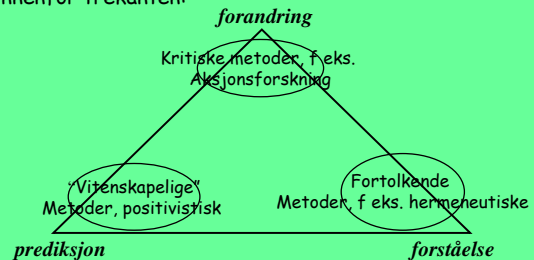
- IS: collection of people, machines, data and methods organized to accomplish specific functions and to solve specific problems (Beekman, 2001)
- IS are social systems whose behaviour is heavily influence by goals, values and beliefs of individuals and groups, as well as the performance of the technology. ... The behaviour of IS is not deterministic and does not fit into any formal algorithmic representation

Oppgaveskolen -V06 3. seminar 080206 Arild Jansen , AFIN

Informatikk - et spesielt fagfelt

Informatikk er tverrfaglig og design-orientert. Derfor er mange ulike perspektiver relevante.

I praksis befinner informatikk forskning seg alltid innenfor trekanten:



Oppgaveskolen -V06 3. seminar 080206 Arild Jansen , AFIN

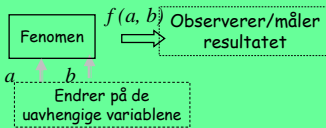
Oppgaveskolen våren 2005 3. seminar 9.2.2006

Arild Jansen AFIN

Ekspireriter

Forskeren manipulerer noen variable og observerer/måler resultatene

- uavhengige variable: kontrolleres av forskeren
- avhengige variable: det som måles



- Laboratorie eksperiment
 - Eksperimenter i kontrollerte omgivelser: F eks. programmering/, systemutviklingsmetode, teste ut brukergrensesnitt,....
- Felt eksperiment
 - Eksperiment i en organisatorisk kontekst, virkelig liv - prøve
 - Eks. prøve ut brukervennlighet, innsynrutine,

Oppgaveskolen -V06 3. seminar 080206 Arild Jansen , AFIN

Alternative syn på kunnskap og virkeligheten

Epistemologi	Ontologi
Positivism: Fakta og verdier må holdes adskilt, vitenskapelig kunnskap er basert på fakta	Ekstern realisme Virkeligheten eksisterer uavhengig av våre konstruksjoner
Ikke-positivism Fakta og verdier er tett sammenvevd, begge inngår i vitenskapelig kunnskap	Intern realisme Virkeligheten er en intersubjektiv konstruksjon av felles kognitiv apparat
Normativism Vitenskapelig kunnskap er ideologisk og knyttet til bestemte sosial mål	Subjektiv idealism Hver person konstruerer sin egen realitet

Oppgaveskolen -V06 3. seminar 080206 Arild Jansen , AFIN

Kvalitative eller kvantitative metode(r)

KVALITATIVE

- Mål
 - Helhetsforståelse, dybde
 - Nærhet - aktørperspektiv
 - Utvikle hypoteser/teorier
- Viktige elementer
 - Begreper, kategorier (innhold) og typologier
- Organisering av analysen
 - Analyse/tolking parallelt med datainnsamling
 - Ingen standard -Fleksibilitet
 - Uoversiktlig - reduksjon nødv
- Formidling:
 - Rike illustrasjoner, sitater, ..

KVANTITATIVE

- Mål
 - Representativitet, bredde
 - Generelle- observatør
 - Testing av hypoteser/teorier (årsak -virkning/"lover"
- Viktige elementer
 - Frekvenser, fordeling, korrelasjon
 - Kategorier, utbredelse
- Organisering
 - Analyse/tolking etterpå
 - Statistiske teknikker-datamaskin. behandling
- Formidling
 - Oversikter/tabeller

Oppgaveskolen -V06 3. seminar 080206 Arild Jansen , AFIN

Typiske opplegg for bruk av kvalitative og kvantitative data: respondenter og dokumenter

Kildetype	Datatype	
	Uformell intervjuing	Strukturert intervju
Respondent		
Dokument	Kvalitativ innholdsanalyse: <i>Kildekritikk og systematisering av sitater</i>	Kvantitativ innholdsanalyse og <i>Kategorisering og Telling av tekstenheter</i>

Oppgaveskolen -V06 3. seminar 080206 Arild Jansen , AFIN

Oppgaveskolen våren 2005 3. seminar 9.2.2006

Arild Jansen AFIN

Klein & Myers (1999):

A Set of Principles for Conducting and Evaluating Interpretative Field Studies in Information Systems.

Bakteppet

Interpretative (fortolkende) forskning innen internasjonal IS-feltet (særlig i USA) var ikke helt akseptert (som i stor grad var basert på en positivistisk tilnærming IS-feltet er "arvelig belastet" fra to dels uavhengige fagområder:

- Informatikk som en matematisk-naturvitenskapelig disiplin
 - MIS-tradisjonen med basis i økonomi og deler av organisasjonsforskningen
- Kritikk av dårlig fungerende forskning er viktig og nødvendig, men det må også stilles krav til alternativene!!

Oppgaveskolen -V06 3. seminar 080206 Arild Jansen , AFIN

Hva er fortolkende (interpretativ) forskning

- Kunnskap om virkeligheten er framkommet ved sosiale konstruksjoner (språk, bevissthet, delte oppfatninger, dokumentstudier, forståelse av verktøy, andre typer artefakter..)
- Det gjøre IKKE er klart skille mellom uavhengige og avhengige variable (entydig årsaksforhold), men snarere på kompleksiteten
- Vekt legges på *forståelse*, både av "objektet" (her et IS) og omgivelsene (kontekst)
- Fokus på *prosessen (e)* som inngår når
IS \longleftrightarrow Kontekst

Oppgaveskolen -V06 3. seminar 080206 Arild Jansen , AFIN

Prinsipper for fortolkende felt-studier (i en hermeneutisk tradisjon)

1. Det fundamentale prinsipp i den hermeneutiske sirkel
 1. Iterasjon mellom delene og helheten
2. Kontekstualisering
3. Interaksjon mellom forskeren og forskningssubjektet
4. Abstraksjon og generalisering
5. Dialogisk resonering, dvs. lete etter mulige motsetninger (mulige) teoretiske antagelser og faktiske funn
6. Mange mulige fortolkninger
 1. F eks. forskjellige fortolkninger av ulike deltakere
7. Mistenksomhet
 - Være på vakt for mulige skjevheter /forvrengninger i fortellingene fra deltakerne

Oppgaveskolen -V06 3. seminar 080206 Arild Jansen , AFIN

Case studier - kvalitativ tilnærming

- Ser på en *spesifikk situasjon* - For eksempel studier av implementering av et informasjonssystem i en bank.
- *Dybde* ikke bredde (survey -> bredde)
- Studerer fenomenet over en lengre tidsperiode (2mnd ->) Identifiserer hendelser over tid
- Ofte velges ekstreme tilfeller (motsatt av survey - der disse elimineres)
 - Kan avdekke det unike, f eks. egner seg bra til å identifisere svarte svaner
- Mye data - vanskelig å generalisere:
 - intervjuer, observasjon, dokumenter
- Liten kontroll - vanskelig å identifisere årsak-virknings sammenhenger
 - Men: eksemplets makt skal ikke undervurderes
- Egner seg til falsifisere teori - framfor å verifisere teori

Oppgaveskolen -V06 3. seminar 080206 Arild Jansen , AFIN

Oppgaveskolen våren 2005 3. seminar 9.2.2006

Arild Jansen AFIN

Observasjon og intervjuer (1)

- Hvorfor observasjon
 - studiet av menneskers oppførsel i naturlige situasjoner
 - observere faktisk bruk er viktig: unntakssituasjoner, "breakdowns", improvisasjon etc.
 - noen ganger vil praksis skille seg fra hvordan man tror man arbeider
 - folk flest vet mer enn de kan fortelle: "tacit knowledge"
- Man kan ikke være alle steder på en gang
 - egner seg best som metode når problemstillingen er knyttet til et mer avgrenset og overkommelig geografisk område
 - løsning: bruk av video + flere forskere
- Forskning på hjemmebane
 - "To go native" (sosalantropologi)

Oppgaveskolen -V06 3. seminar 080206 Arild Jansen , AFIN

Observasjon og intervjuer (2)

- Skjult eller åpen observasjon
 - skjult -> "overvåkning"
 - åpen -> "Hawthorn-effekten"
- Informer informantene/de observerte:
 - forståelse av hva du er ute etter; hva som er hensikten
 - hvilke metoder du bruker; følgene av å delta i forskningsprosjektet
- Innpass i organisasjoner
 - "act like a professional"
 - vær ydmyk - du kan ikke forlange noe; vær ikke dømmende
 - fordele oppmerksomheten

Oppgaveskolen -V06 3. seminar 080206 Arild Jansen , AFIN

Aksjonsforskning:

- Forskeren *tar aktivt del* i det fenomenet som det forskes på. F.eks kan forskeren ta del i et systemutviklingsprosjekt
- Målet er ikke bare ny teori eller empiri - men også *endring* kan være målet for forskning.
- *Verdier og interesser*: målet kan være å støtte en gitt gruppe (sykepleiere ved innføring av IT-støtte etc.)
- Historisk: Tavistock Institute i England og deres arbeid rundt sosio-teknisk teori
- Lang tradisjon i Norge: (Thorsrud/Emery, Nygaard, Høyer, LO/NAF, AFI...)

Oppgaveskolen -V06 3. seminar 080206 Arild Jansen , AFIN

Eksempler på noen hovedfagsoppgaver

	tema	Metode
Herbjørn Andresen	IT-system og rettslig regelverk	Juss og Informatikk
Gunn-Merethe Aspevik	IT-støttet saksbehandling	Juss og informatikk
Irene Driveklepp	IT og politisk aktivitet	IT og samfunnsvit.
Line M. Engebretsen	Anonymitet på Internett	Juss og Informatikk
Even Harket	Oppgaveplikt og Ligning...	Juss og Informatikk
Are V. Haug	Politisk kommu. på Internett	Samfunnsfag og IT
Andre Hodnevik	Beslutningssystemer for offentlige anskaffelser	Informatikk, samf.vit. og noe juss?
Eirik Jensen	Organisering av lokale ligningskontorer	Juss og statsvitenskap
Lise Lømo	E_businesskonsept, systemløsninger ...	Informatikk og Samfunnsvit
Maisen F. Lied	Rettsikkerhet og Informasjonsliber...	Juss og informatikk

Oppgaveskolen -V06 3. seminar 080206 Arild Jansen , AFIN